BILDMEISTER FK 511 FK 512 FK 513

Service - Einstellungen Bildmeister FK 511

Fokussierung
Die Einstellung der Fokussierung erfolgt durch die Wahl von 3 Potentialen: 0... 100... 400 V durch Auflöten des Drahtes an die Chassisplatte (siehe Bild). Die Einstellung bei hellem und dunklem Bild kontrollieren.

Bildfang (Vertikal)
Den Regler **VR 401** so einstellen, daß das Bild langsam von unten nach oben läuft und dann einfängt.

Vert. Linearität
Die Einstellung erfolgt durch die Einstellregler **VR 402** (oben) und **VR 404** (unten).

Vert. Bildhöhe
Einstellung mit **VR 403**.

Zeilenfang (Horizontal)
Eine halbe Drehung des Reglers **VR 501** vornehmen, **TP 8** mit Masse verbinden, **VR 502** so einstellen, daß die Zeile scheinbar synchronisiert. Nach Aufheben des Kurzschlusses muß das Bild ruhig stehen.

Bildbreite und Horizontal-Linearität
Die Einstellung erfolgt mit der Spule **L 501**, die unabhängig voneinander arbeiten.
Die Einstellung soll nach dem genauen Verhältnis zwischen Linearität und Amplitude erfolgen.
Die Einstellung soll nach einem Normtestbild erfolgen, wobei die horizontale Amplitude 10 % der Bildbreite nicht überschreiten soll.

Einstellung der Arbeitsspannung
Einstellung erfolgt durch **VR 603** für 10,7 V auf **TP 10**.

Regelspannung
Einstellung für die Reparatur beim Kunden. Eingangssignal. Kontrast auf Maximum und mittlere Helligkeit einstellen. Den Regler **VR 602** vom rechten Anschlag nach links drehen, von der Lötseite her gesehen, bis die Zeilen und Bildsynchronisation unstabil werden. Dann den Regler etwas zurückdrehen, bis das Bild einwandfrei synchronisiert.
Für die Reparatur beim Kunden ist die Einstellung erforderlich, nur wenn sehr starke Signale vorhanden (höher als 50 mV).

Regelspannungsverstärker
Antennensignal lose ankoppeln (ca. 500 µV).
VR 603 so einstellen, daß zwischen Kollektor und Emitter von **TR 605** ca. 8 V gemessen werden (Testpunkt TP 7).
Bei schwachem Antennensignal kann auch auf geringstes Rauschen eingestellt werden.

Grundvorspannung für Abstimmpotentiometer
Die genaue Einstellung ist nur mit Hilfe eines geeichten Bildmustergenerators möglich.
Eine Taste des Abstimmaggregates auf Band III einstellen und auf Kanal 5 abstimmen. Den Regler **VR 101** nun so einstellen, daß optimale Bildeinstellung möglich ist. Die Abstimmung auf Kanal **12** einstellen und auch hier prüfen, ob die Einstellung in diesem Empfangskanal gewährleistet ist.
Der Mittelwert am Einstellregler **VR 101** beträgt 7 V ±20 %.

Service - Einstellungen Bildmeister FK 512 und FK 513

Fokussierung
Die Einstellung der Fokussierung erfolgt durch den Einstellregler **VR 203** auf der Bildröhrenplatte. Es wird auf max. Bildschärfe eingestellt. Die Einstellung bei hellem und dunklem Bild kontrollieren.

Bildfang (Vertikal)
Den Regler **VR 401** so einstellen, daß das Bild langsam von unten nach oben läuft und dann einfängt.

Zeilenfang (Horizontal)
Testpunkt **TP 10** über eine kurze Prüfschnur mit Masse verbinden. Kern der Zeilenoszillatorspule **T 501** so einstellen, daß die Zeile scheinbar synchronisiert. Nach Aufheben des Kurzschlusses muß das Bild ruhig stehen.

Bildbreite und Horizontal-Linearität
Die Einstellung erfolgt mit der Spule **L 502**, die auf die Bildbreite und die horizontale Linearität Einfluß hat. Die Einstellung soll nach einem Normtestbild erfolgen, wobei die horizontale Amplitude 10 % der Bildbreite nicht überschreiten soll. Sollte die Bildbreite diesen max. Wert überschreiten, kann die Speisespannung bis auf **30 V** reduziert werden. (Siehe auch Einstellung von **VR 601**).

Bildhöhe
Einstellung erfolgt mit **VR 402**.

Einstellung der Arbeitsspannung
Die Arbeitsspannung ist mit **VR 601** auf **32 V** einzustellen. Da diese Einstellung auf die Bildbreite Einfluß hat, gegebenenfalls auf **30 V** verringern. (Siehe Einstellung der Bild-eite).

der Filterscheibe
Gehäusehälfte abnehmen und mit langem Schrau-be er von hinten die Halteklammer ausklinken und durchschieben.

Regelspannung
Einstellung für die Reparatur beim Kunden.
Sender empfangen. Kontrast auf Maximum und mittlere Helligkeit einstellen.
Den Regler **VR 602** vom rechten Anschlag nach links drehen, bis die Zeilen- und Bildsynchronisation unstabil werden. Dann den Regler etwas zurückdrehen, bis das Bild einwandfrei synchronisiert.

Regelspannungsverstärker
Antennensignal lose ankoppeln (ca. 100 µV).
VR 603 so einstellen, daß zwischen Kollektor und Emitter von **TR 605** ca. 8 V gemessen werden. (Testpunkt **TP 7**). Bei schwachem Antennensignal kann auch auf geringstes Rauschen eingestellt werden.

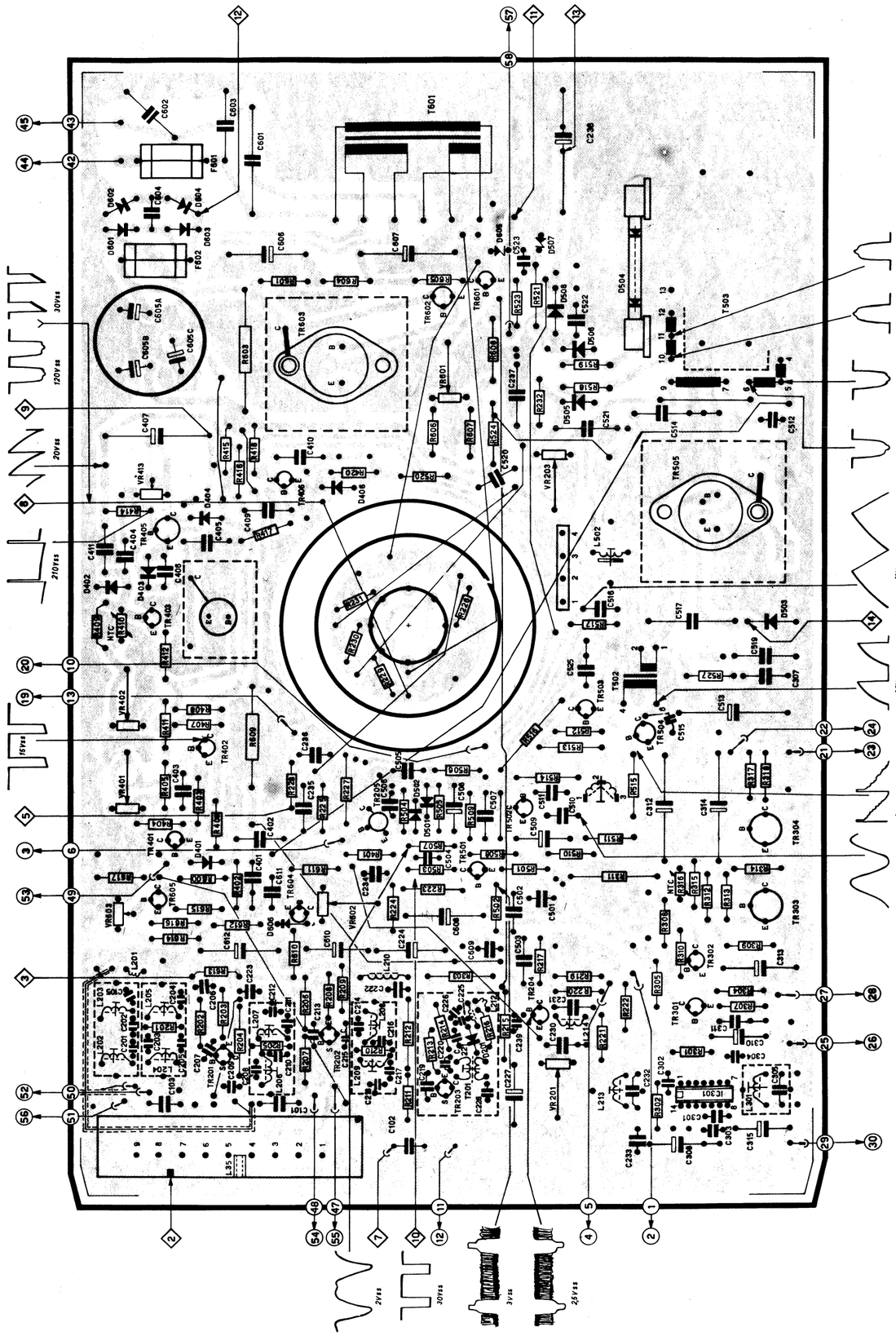
Weißwert
Gerät auf beste Bildwiedergabe abstimmen. Kontrastregler auf Maximum und Helligkeitsregler auf Minimum einstellen. Dann mit **VR 201** so einstellen, daß der Bildschirm gerade dunkel erscheint. Gegebenenfalls auf weiteren Empfangskanälen überprüfen.

Grundvorspannung für Abstimmpotentiometer
Die genaue Einstellung ist nur mit Hilfe eines geeichten Bildmustergenerators möglich.
Eine Taste des Abstimmaggregates auf Band III einstellen und auf Kanal **5** abstimmen. Den Regler **VR 101** nun so einstellen, daß optimale Bildeinstellung möglich ist. Die Abstimmung auf Kanal **12** einstellen und auch hier prüfen, ob die Einstellung in diesem Empfangskanal gewährleistet ist.
Der Mittelwert am Einstellregler **VR 101** beträgt **7 V ±20 %.**

Ausgabe 022

Ident.Nr.:
51 0266

Chassis Leiterbahnseite FK 513



BILDMEISTER FK 512/FK 513 Schaltungsstand 2

AQUIVALENZ-BESTÜCKUNG DER TRANSISTOREN UND DIODEN

TR201	TR203-TR203	TR204-TR301 TR401-TR402 TR406-TR501 TR502-TR503 TR601-TR605	TR205	TR302-TR402 TR604
BF196 BF167 MPSH32 BF198	BF197 BF173 BF271 BF199 SE5030	BC147 BC207 BC237 BC317 BC182 BC171 BC107 BC395	BF456 BF257 SE7001 BF117 BF177 BF258	BC157 BC204 BC177 BC307 BC320 BC212 BC251
TR303	TR304	TR404	TR405	TR504-TR602
AC181K AC187-01 AC141K **BD507** **2N2102**	AC180K AC188-01 AC142K **BD508** **2N4036**	BD216 BD159	BC395 BC267 BC337 **2N4401**	BC301 SBC119 BC337 2N5856 TF286 **BC237** **BD507**
TR505	TR603	IC301	0404	D805
BU102 BU128 BU104 16656	BD142 2N3055 BDY38 2N3232 SCC321	TBA120 **2N76660**	1002	1Z12
D201	D401-D402 D501-D502	D403-D405-D406 D506-D606	D601-D602 D603-D604	D503
OA90 OF104 AA143	BA130 OF126 AA116 1N4148	BA129 BAX16 SFD88 BAV20 FDH400	1002 BY126 1N4003 BY151N 1N4818	**MR854** **44936** **1N5060**
D504	D505	D507	D601 D602	D603 D604
TV18S	BYX10 BB10 BY157/300B	TAA550 ZTK33 TBA271	100C1R	100C1

SPANNUNGEN GEMESSEN MIT:

ROHRENVOLTMETER $R_i \geq 10$ MOHM/V IM VHF BEREICH HELLIGKEIT UND KONTRAST AUF MINIMUM. ANDERE BETRIEBSSTELLUNG. OSZILLOGRAMME: MIT SIGNAL, RAUSCHFREIEMES BILD MIT SO STARKER ANTENNENSPANNUNG, DASS MAN AUF ◇ EINE SPANNUNG VON 5-6 V ERREICHEN KANN. KONTRAST UND HELLIGKEIT SO EINGESTELLT DASS DAS BILD GERADE SICHTBAR IST. KERAMIKKONDENSATOREN UND STYROFLEX KONDENSATOREN IN pF UND nF MYLARD UND ELEKTROLYTKONDENSATOREN IN µF GEKENNZEICHNET.

② NENNSPANNUNG: 50 V, 250 V, 400 V, 630 V, 1 KV

③ BELASTBARKEIT DER WIDERSTÄNDE: 1/4 W, 1/2 W, 1 W, 2 W

④ 1000 pF = 1nF = K

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN!

ERLÄUTERUNG
A = ANODE
B = BASIS
C = COLLECTOR
E = EMITTER
K = KATODE
SH = GEHÄUSE LEITEND

TRANSISTOREN

NPN TYP — PNP TYP — BF196 BF197 — BF167 BF173 BF271

MPSH32 BF198 BF199 — BC147 BC157 — BC107 BC177 BC267 — BC317

BF456 **BD159** — AC180K AC181K AC188-01 AC187-01 AC142K AC141K — BD142 2N3055 BDY38 **BU102** SCC321 2N3232 **BU104** **16656**

BC320 BC307 BC237 BC182 BC171 BC251 BC337 **BC212** — BC207 BC204 BC395 SBC119 2N5856 — BC301 BF257 SE7001 BF117 BF177 TF286 BF258 BC212

BD216 — TBA 120 — SE 5030

DIODEN — ZENER DIODEN

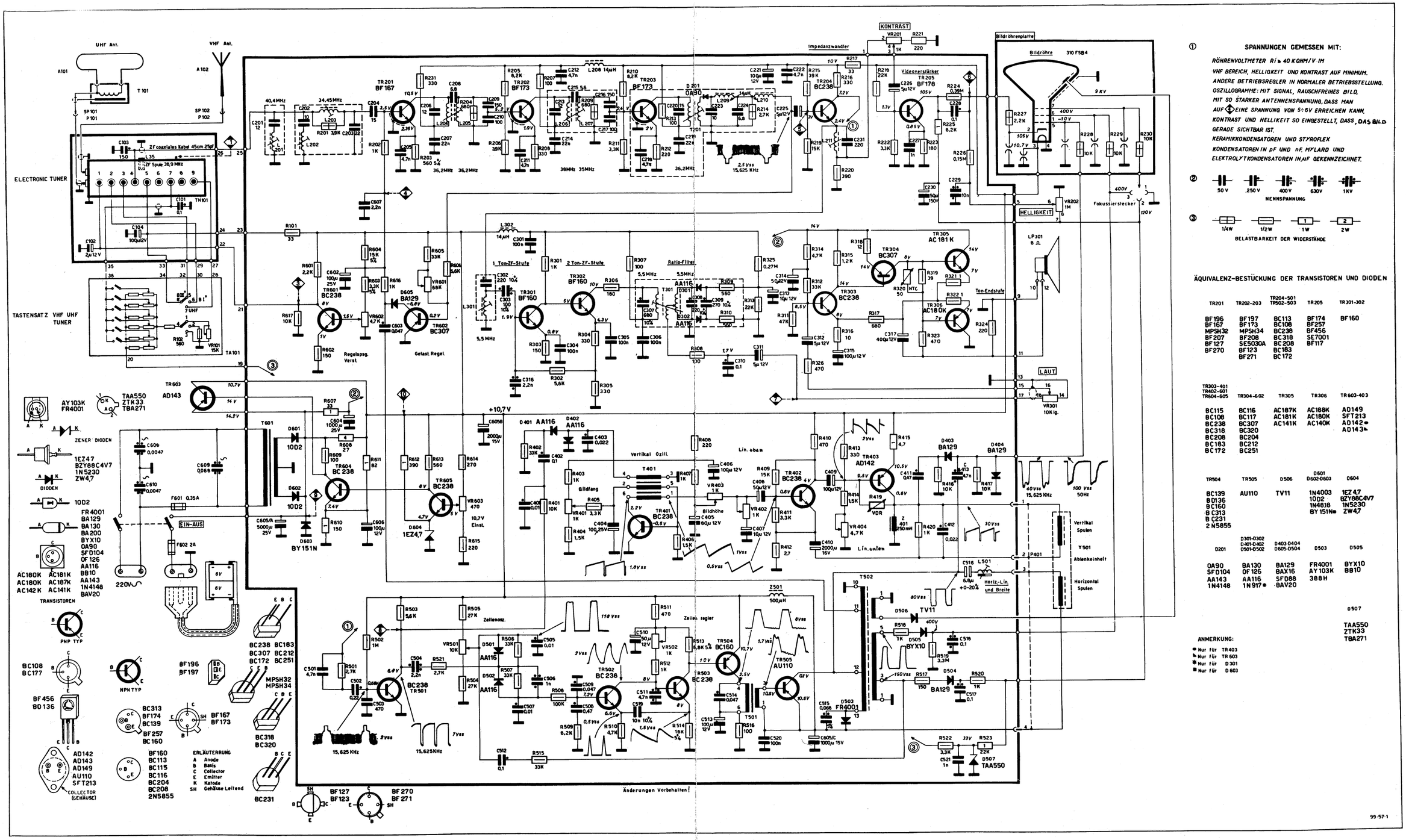
OA90 OF104 AA143 OF126 1N4148 BAX16 BAV20 BB10 — BA130 AA116 BA129 SFD88 1N4003 BYX10 — 1002 BY126 1N4003 BY151N 1N4818 — 1Z12

100C1 = 100C1R + A12

ZTK33 TAA 550 TBA 271

FK 513 RUN2

FK 511



① SPANNUNGEN GEMESSEN MIT:

RÖHRENVOLTMETER Ri ≥ 40 KOHM/V IM VHF BEREICH, HELLIGKEIT UND KONTRAST AUF MINIMUM. ANDERE BETRIEBSREGLER IN NORMALER BETRIEBSSTELLUNG. OSZILLOGRAMME: MIT SIGNAL, RAUSCHFREIES BILD, MIT SO STÄRKER ANTENNENSPANNUNG, DASS MAN AUF ◈ EINE SPANNUNG VON 5÷6V ERREICHEN KANN. KONTRAST UND HELLIKEIT SO EINGESTELLT, DASS, DAS BILD GERADE SICHTBAR IST.
KERAMIKKONDENSATOREN UND STYROFLEX
KONDENSATOREN IN pF UND nF, MYLARD UND
ELEKTROLYTKONDENSATOREN IN µF GEKENNZEICHNET.

② 50 V | 250 V | 400 V | 630 V | 1 KV
NENNSPANNUNG

③ 1/4W | 1/2W | 1 W | 2 W
BELASTBARKEIT DER WIDERSTÄNDE

ÄQUIVALENZ-BESTÜCKUNG DER TRANSISTOREN UND DIODEN

TR201	TR202-203	TR304-501 TR502-503	TR205	TR301-302
BF196 BF167 MPSH32 BF207 BF127 BF270	BF197 BF173 MPSH34 BF208 SE5030A BF123 BF271	BC113 BC108 BC238 BC318 BC208 BC183 BC172	BF174 BF257 BF456 SE7001 BF117	BF160

TR303-401 TR402-601 TR604-605	TR304-602	TR305	TR306	TR603-403
BC115 BC108 BC238 BC318 BC208 BC183 BC172	BC116 BC117 BC307 BC320 BC204 BC212 BC251	AC187K AC181K AC141K	AC188K AC180K AC140K	AD149 SFT213 AD142 ● AD143 ■

TR504	TR505	D506	D601 D602-0603	D604
BC139 BD136 BC160 B C313 B C231 2 N5855	AU110	TV11	1N4003 1OD2 1N4818 BY 151N●	1EZ4,7 BZY88C4V7 1N5230 ZW4,7

D201	D301-D302 D401-D402 D501-D502	D403-D404 D605-D504	D503	D505
OA90 SFD104 AA143 1N4148	BA130 OF126 AA116 1N917 ●	BA129 BAX16 SFD88 BAV20	FR4001 AY 103K 388H	BYX10 BB10

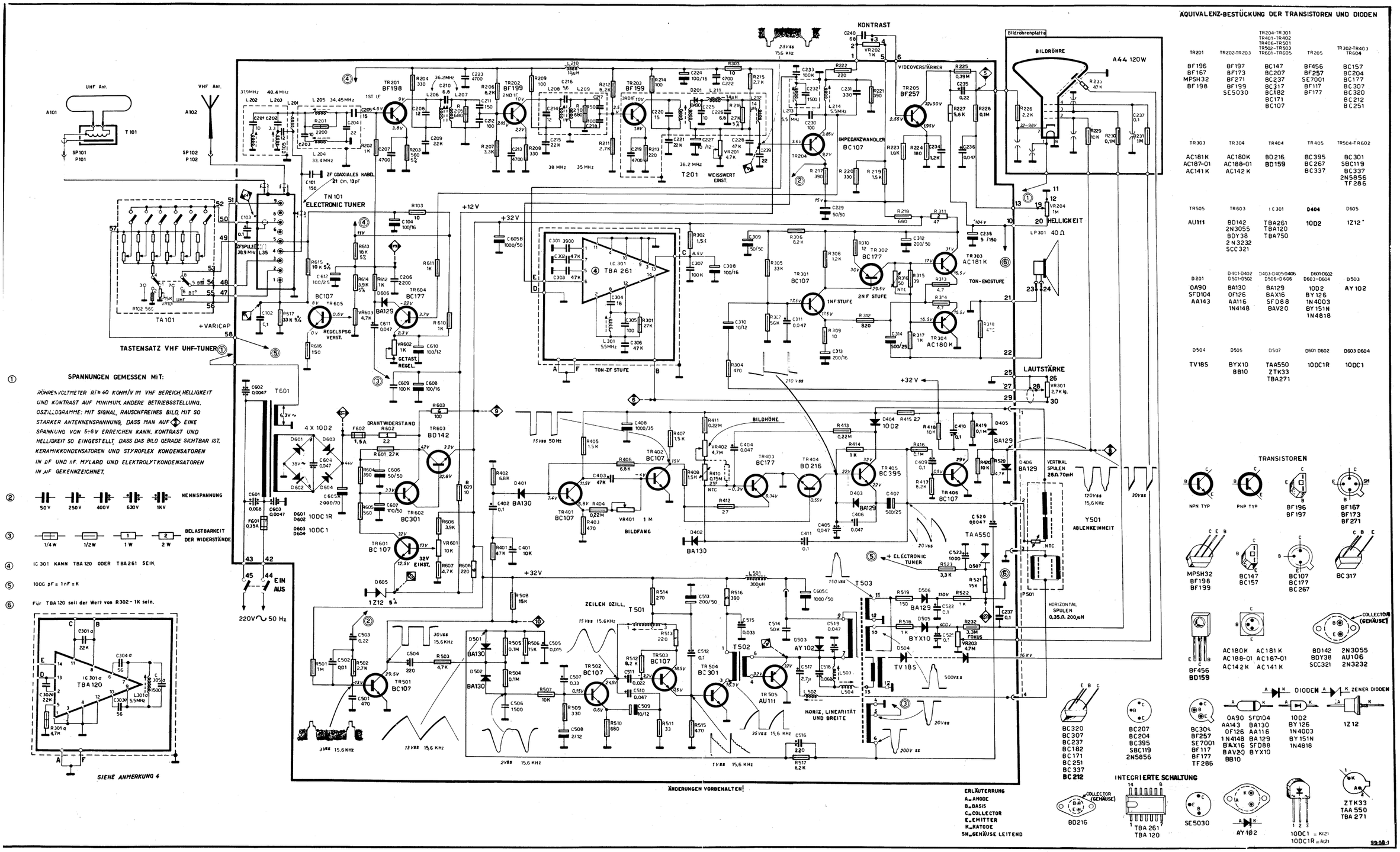
D507
TAA550 ZTK33 TBA271

ANMERKUNG:
● Nur für TR403
■ Nur für TR603
✱ Nur für D301
■ Nur für D603

ZENER DIODEN
1EZ47 BZY88C4V7 1N5230 ZW4,7
DIODEN
1OD2
FR4001 BA129 BA130 BA200 BYX10 OA90 SFD104 OF126 AA116 BB10 AA143 1N4148 BAV20
AC180K AC181K AC180K AC187K AC142K AC141K
TRANSISTOREN
PNP TYP
NPN TYP
BC108 BC177
BF456 BD136
AD142 AD143 AD149 AU110 SFT213
COLLECTOR (GEHÄUSE)
BF196 BF197
BC313 BF174 BF139 BF257 BC160
BF160 BC113 BC115 BC116 BC204 BC208 2N5855
BF167 BF173
BC238 BC183 BC307 BC212 BC172 BC251
MPSH32 MPSH34
BC318 BC320
BC231
BF127 BF123
BF270 BF271
AY103K FR4001
TAA550 ZTK33 TBA271

ERLÄUTERUNG
A Anode
B Basis
C Collector
E Emitter
K Kathode
SH Gehäuse Leitend

FK 512



AQUIVALENZ-BESTÜCKUNG DER TRANSISTOREN UND DIODEN

TR201	TR202-TR203	TR204-TR301 TR401-TR402 TR406-TR501 TR502-TR503 TR601-TR605	TR205	TR302-TR403 TR604
BF196 BF167 MPSH32 BF198	BF197 BF173 BF271 BF199 SE5030	BC147 BC207 BC237 BC317 BC182 BC171 BC107	BF456 BF257 SE7001 BF117 BF177	BC157 BC204 BC177 BC307 BC320 BC212 BC251

TR303	TR304	TR404	TR405	TR504-TR602
AC181K AC187-01 AC141K	AC180K AC188-01 AC142K	BD216 BD159	BC395 BC267 BC337	BC301 SBC119 BC337 2N5856 TF286

TR505	TR603	IC 301	D404	D605
AU111	BD142 2N3055 BDY38 2N3232 SCC321	TBA261 TBA120 TBA750	10D2	1Z12

D201	D401-D402 D501-D502	D403-D405-D406 D506-D606	D601-D602 D603-D604	D503
0A90 SFD104 AA143	BA130 0F126 AA116 1N4148	BA129 BAX16 SF088 BAV20	10D2 BY126 1N4003 BY151N 1N4818	AY102

D504	D505	D507	D601 D602	D603 D604
TV18S	BYX10 BB10	TAA550 ZTK33 TBA271	10DC1R	10DC1

① **SPANNUNGEN GEMESSEN MIT:**

RÖHRENVOLTMETER RI ≥ 40 KOHM/V IM VHF BEREICH, HELLIGKEIT UND KONTRAST AUF MINIMUM, ANDERE BETRIEBSSTELLUNG, OSZILLOGRAMME: MIT SIGNAL, RAUSCHFREIHES BILD, MIT SO STARKER ANTENNENSPANNUNG, DASS MAN AUF ◈ EINE SPANNUNG VON 5-6 V ERREICHEN KANN. KONTRAST UND HELLIGKEIT SO EINGESTELLT, DASS DAS BILD GERADE SICHTBAR IST. KERAMIKKONDENSATOREN UND STYROFLEX KONDENSATOREN IN pF UND nF, MYLARD UND ELEKTROLYTKONDENSATOREN IN µF GEKENNZEICHNET.

② 50 V 250 V 400 V 630 V 1KV — NENNSPANNUNG

③ 1/4 W 1/2 W 1 W 2 W — BELASTBARKEIT DER WIDERSTÄNDE

④ IC 301 KANN TBA 120 ODER TBA 261 SEIN.

⑤ 1000 pF = 1nF = 1K

⑥ Für TBA 120 soll der Wert von R302 = 1K sein.

SIEHE ANMERKUNG 4

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN!

ERLÄUTERUNG
A = ANODE
B = BASIS
C = COLLECTOR
E = EMITTER
K = KATODE
SH = GEHÄUSE LEITEND

33-58-1

4. Abgleichvorbereitung Bild-ZF BILDMEISTER FK 511

4.1. Gerät auf Leerkanal im UHF-Bereich einstellen.
4.2. Positive Regelspannung an Meßpunkt ⟨4⟩ anlegen.
4.3. HF-Kabel vom Wobbelgenerator an Meßpunkt ⟨2⟩ des Tuners anschließen.
4.4. Sichtgerät über NF-Kabel an Meßpunkt ⟨5⟩ Basis von Tr 204.

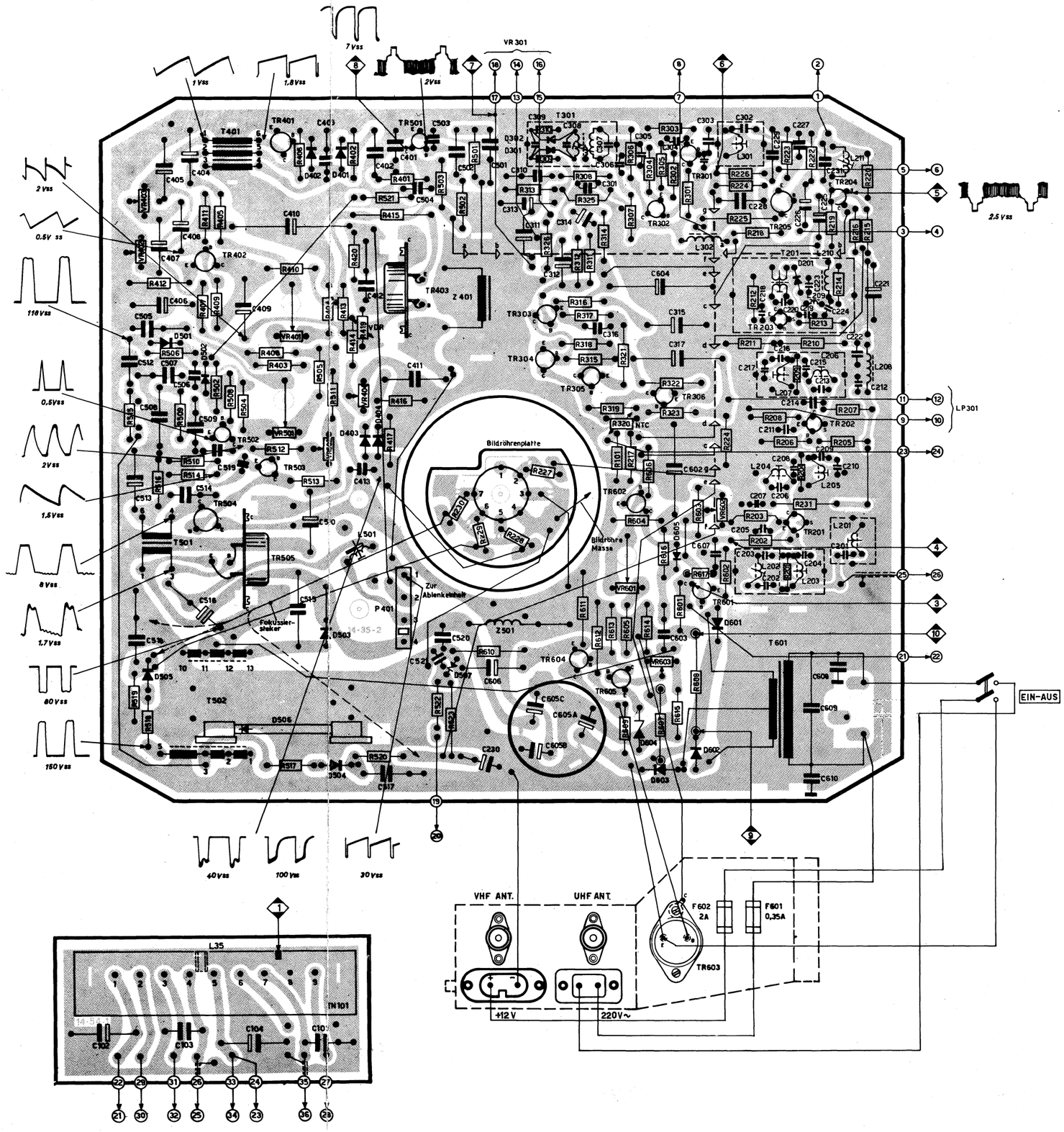
5. Abgleich und Kontrolle der Bild-ZF

5.1. Folgende Festfrequenzen einspeisen und nach Bild 2 abgleichen. Siehe Abgleich FK 512.

Filter	Frequenz	Abgleich
L 201	40,4 MHz	NT-Falle Min.
L 202	33,4 MHz	ET-Falle Min.
T 201	36,2 MHz	zweites Max.
L 203	34,45 MHz	erstes Max.
L 204	36,2 MHz	erstes Max.
L 205	36,2 MHz	erstes Max.
L 206	38,0 MHz	erstes Max.
L 207	35,0 MHz	erstes Max.
L 35	38,9 MHz	erstes Max.

6. Abgleich Ton-ZF 5,5 MHz

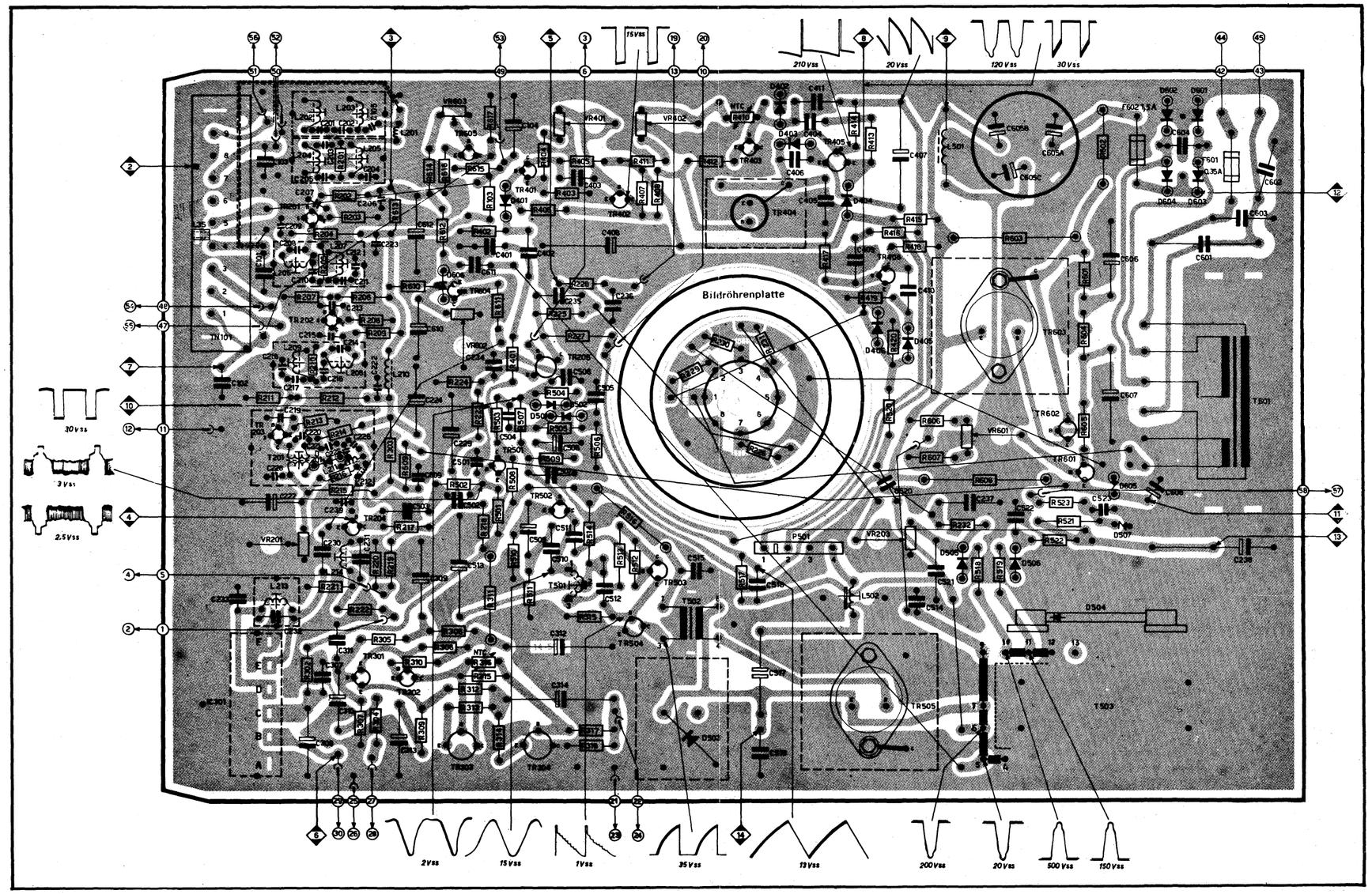
6.1. Testbild empfangen und Röhrenvoltmeter anschließen an Elko C 313.
6.2. L 201 auf Max. bzw. Moiree-Min. am Bildschirm.
6.3. L 301 auf Max.
6.4. Ratiofilter T 301 - Sekundärkreis verstimmen (Kern herausdrehen, Kollektorkreis auf Max.
6.5. Sekundärkreis auf NF-Maximum.

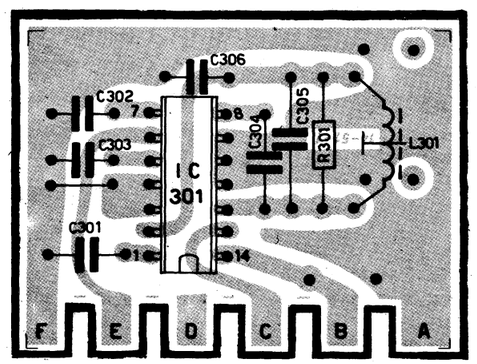


Leiterplatte **Stromversorgung fur Tuner**

SIEMENS-ELECTROGERÄTE GMBH
Kundendienst-Zentrale

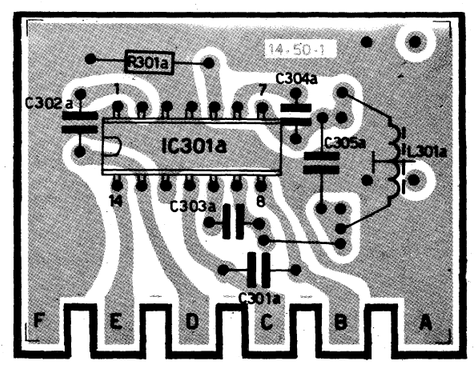
Chassisplatte FK 512





TBA 261

IC-PLATTE



TBA 120

IC-PLATTE